

FORRESTER®

Total Economic Impact™ de Windows 365

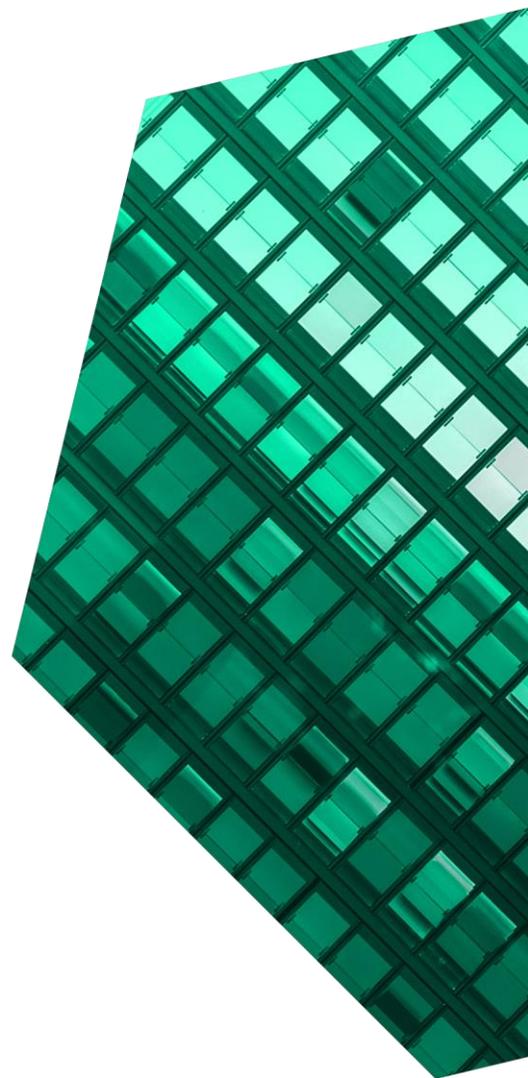
Reducción de costos y beneficios empresariales derivados
del uso de PC en la nube Windows 365

MARZO DE 2023

Índice

Equipo de consultori Kara Luk
Marianne Friis
Chris Layton

Resumen ejecutivo	1
El recorrido del cliente con Windows 365	6
Problemas clave de la solución previa	6
Razones para usar Windows 365	7
Organización modelo	9
Análisis de beneficios	10
Ahorro de costos de TI para la incorporación de empleados, el mantenimiento de dispositivos y la baja de empleados	10
Mejora de la productividad de los usuarios avanzados	13
Mayor productividad de los empleados de fusiones y adquisiciones	15
Mejora de la productividad de los contratistas mediante la autogestión	17
Ahorro de costos mediante la habilitación de BYOPC ..	18
Beneficios no cuantificados	20
Flexibilidad.....	21
Análisis de costos	23
Costos de suscripción a Windows 365.....	23
Implementación, administración continua y costos de capacitación.....	25
Resumen financiero	27
Anexo A: Total Economic Impact	28
Anexo B: Material complementario	29
Anexo C: notas finales	30



INFORMACIÓN SOBRE FORRESTER CONSULTING

Forrester presta servicios de consultoría basados en estudios independientes y objetivos para ayudar a los líderes a conseguir resultados de transformación clave. Impulsados por nuestras investigaciones orientadas por completo hacia los clientes, los experimentados consultores de Forrester ayudan a los líderes a alcanzar sus prioridades utilizando un modelo de implicación único que se adapta a las distintas necesidades y garantiza un impacto duradero. Para obtener más información, visite forrester.com/consulting.

© Forrester Research, Inc. Todos los derechos reservados. Queda estrictamente prohibida la reproducción no autorizada. La información está basada en los mejores recursos disponibles. Las opiniones expresadas reflejan juicios válidos en un momento concreto y están sujetas a cambios. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave y Total Economic Impact son marcas comerciales de Forrester Research, Inc. El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivas compañías. Para ver más información, visite forrester.com.

Resumen ejecutivo

Las empresas necesitan cada vez más una estrategia integral de lugar de trabajo digital para abordar el futuro del trabajo, aumentar el compromiso, impulsar mejoras de la productividad y reducir costos.¹ Las organizaciones que usaron Windows 365 para transmitir de forma segura escritorios personalizados a través de dispositivos descubrieron que proporcionaba una variedad de escenarios para el nuevo mundo del trabajo híbrido, a la vez que simplificaba la administración de TI, mejoraba la productividad para una variedad de usuarios finales e impulsaba el ahorro de costos.

Windows 365 es un software como servicio (SaaS) basado en la nube que permite acceder de forma segura a máquinas virtuales, que Microsoft denomina PC en la nube, a usuarios finales, bajo una administración de TI simplificada. Los PC en la nube permiten a los usuarios acceder a su escritorio personalizado, aplicaciones, configuraciones y contenidos desde la nube de Microsoft en cualquier dispositivo. Windows 365 ayuda a las organizaciones a configurar y escalar fácilmente los PC en la nube para adaptarlos a las necesidades de la empresa y admitir de forma segura plantillas híbridas; agilizar la gestión de escritorios virtuales para el departamento de TI; mejorar la productividad de los empleados, contratistas y usuarios avanzados; e impulsar el ahorro de hardware.

Microsoft encargó a Forrester Consulting la realización de un estudio de tipo Total Economic Impact™ (TEI) y el examen del potencial retorno de la inversión (ROI) que las empresas pueden obtener con la implementación de PC en la nube Windows 365.² El objetivo de este estudio es ofrecer a los lectores un marco de evaluación del posible impacto financiero de los dispositivos con Windows 365 en sus organizaciones.

Para entender mejor los beneficios, costos y riesgos asociados a esta inversión, Forrester entrevistó a cuatro representantes de organizaciones con experiencia en el uso de Windows 365. Para realizar este estudio, Forrester añadió las experiencias de los encuestados y combinó los resultados en una única **organización modelo**, que es una organización global con unos ingresos de 10 000 millones de dólares al año y una plantilla distribuida que incluye contratistas, usuarios avanzados y empleados que se incorporan a través de adquisiciones.

ESTADÍSTICAS CLAVE



Retorno de la inversión (ROI)
40 %



Valor actual neto (VAN)
1,54 M\$

Antes de usar Windows 365, los encuestados explicaron que sus organizaciones usaban ordenadores portátiles para permitir el acceso a sus redes corporativas, archivos y aplicaciones a sus contratistas, terceros, usuarios avanzados y empleados que se incorporaban tras adquisiciones. Además de los escritorios físicos, también habían probado la infraestructura de escritorios virtuales (VDI), que presentaba limitaciones a la hora de satisfacer las necesidades de los usuarios y generaba costos de consumo impredecibles. Estos intentos previos tuvieron un éxito limitado, ocasionándoles problemas de productividad, carga informática, problemas de seguridad y dificultades de implementación.

Tras la inversión en Windows 365, los encuestados simplificaron la implementación de escritorios al proporcionar PC en la nube a empleados y terceros. Los principales resultados de la inversión comprenden la reducción de los costos de TI para la administración de escritorios durante la incorporación, el mantenimiento y la baja; la mejora de la creación de valor y la productividad de los usuarios, incluidos los contratistas y los usuarios avanzados; y el ahorro en costos de hardware.

PRINCIPALES HALLAZGOS

Beneficios cuantificados. Entre los beneficios cuantificados para la organización modelo, en valor actual (VA) a tres años y ajustado en función del riesgo, destacan los siguientes:

- **Reducción de los costos de TI en un 88 % para la implementación de escritorios, un 88 % para el mantenimiento y un 96 % para la recuperación de equipos.** La organización modelo reduce significativamente el trabajo de TI durante la incorporación, el mantenimiento de los dispositivos y la baja de los empleados usando Windows 365. Como resultado, la organización modelo ahorra 1,1 M\$ en costos de mano de obra de TI en tres años.
- **La mejora de la productividad de los usuarios avanzados asciende a 2,2 millones de dólares, a lo largo de tres años.** La organización modelo proporciona PC en la nube a los usuarios avanzados, entre los que se incluyen diseñadores gráficos, desarrolladores y científicos de datos, con la configuración adecuada para sus cargas de trabajo especializadas. Los PC en la nube ayudan a los usuarios avanzados a administrar grandes archivos y cargas de trabajo mucho más rápido de lo que sería posible sin ellos y pueden reconfigurarse rápidamente a medida que cambian las necesidades, lo que les ayuda a evitar tiempos de inactividad.
- **Mejóro el tiempo de productividad de los empleados incorporados tras fusiones y adquisiciones (M&A), recuperando 120 horas por empleado.** La organización modelo permite a los empleados que se incorporan a través de fusiones y adquisiciones acceder a los escritorios, archivos y aplicaciones corporativas tres semanas antes de lo que sería posible con un dispositivo físico, ya que evitan la espera de la adquisición y entrega del hardware. En tres años, la organización modelo recupera 719 100 \$ en productividad que perdían con el entorno anterior.
- **La mejora de la productividad de los usuarios a través de la autogestión está valorada en 253 000 dólares en un plazo de tres años.** Los usuarios de Windows 365 tienen acceso a funcionalidades de autorreparación para resolver y solucionar problemas, lo que evita el envío de tickets de TI y el tiempo de inactividad.

- **Reducción de los costos de hardware en 750 dólares por contratista gracias a los programas BYOPC (uso de PC propio).** La organización modelo permite a los contratistas acceder a los PC en la nube desde sus propios dispositivos, lo que reduce los costos de hardware. A través del programa BYOPC que admite Windows 365, los contratistas tienen la posibilidad de adquirir el portátil de su elección o utilizar el hardware existente. En un periodo de tres años, los gastos de hardware y envío ahorrados ascienden a 1,1 millones de dólares para la organización modelo.

"Lo que nos gusta de Windows 365 es el «modelo como servicio». Tenemos 10 000 empleados, pero somos un equipo tecnológico pequeño, especialmente en lo que respecta a la infraestructura y la virtualización. Así que el hecho de que no tenga que administrar un montón de controladores (tan solo hay que pulsar un botón, el equipo se aprovisiona y Microsoft administra esa infraestructura) es sin duda una gran victoria para nuestro equipo".

Subdirector de infraestructura y seguridad

Beneficios no cuantificados. Entre los beneficios que aportan valor a la organización modelo, pero que no se cuantifican en este estudio, destacan los siguientes:

- **Mejora de la posición de seguridad.** Windows 365 permite a los usuarios acceder de forma segura a los datos y aplicaciones corporativas. También permite a la organización eliminar el acceso de los empleados de forma instantánea según resulta necesario, ya que los archivos y los datos no se almacenan en equipos

locales. La organización modelo mitiga los riesgos y las fugas centralizando los datos y el acceso en la nube en lugar de en los dispositivos.

- **Mayor previsibilidad de costos y ahorro en TI en comparación con la VDI (infraestructura de escritorios virtuales).** El precio basado en suscripciones de Windows 365 permite a la organización modelo prever el gasto en función del número de usuarios, en lugar del consumo, como suele ocurrir con la VDI. Además, Windows 365 ofrece una mayor simplicidad de administración de TI en comparación con la VDI.
- **Mejora de la experiencia del usuario y de las opciones de accesibilidad.** La organización modelo ofrece software de accesibilidad para los empleados y acceso para los empleados remotos. Esto le permite admitir una mayor diversidad de empleados en todas las funciones.
- **Flexibilidad para las necesidades informáticas de los usuarios.** La organización modelo puede actualizar rápidamente a los usuarios con configuraciones informáticas de mayor rendimiento en lugar de tener que redistribuir los equipos informáticos o crear máquinas virtuales únicas.
- **Reducción del costo total de propiedad (TCO) mediante clientes ligeros y ciclos de amortización de portátiles más largos.** En el futuro, la organización modelo aprovechará los clientes ligeros según convenga y amortizará los activos durante más tiempo con Windows 365, lo que reducirá el costo total de propiedad.

Costos. Entre los costos a tres años en valor actual (VA) y ajustados en función del riesgo para la organización modelo, destacan los siguientes:

- **Costos de suscripción a Windows 365.** A lo largo de tres años, la organización modelo gasta 3,6 millones de dólares en concepto de suscripción a Windows 365 en función del número de usuarios mensuales.
- **Implementación, administración continua y costos de capacitación.** Dos recursos informáticos dedican una parte de su tiempo a la implementación y la gestión continua. Los nuevos usuarios de Windows 365 también reciben 15 minutos de capacitación. El costo de mano de obra y capacitación en TI es inferior al de la VDI para la organización modelo y asciende a un total de 219 000 dólares en tres años.

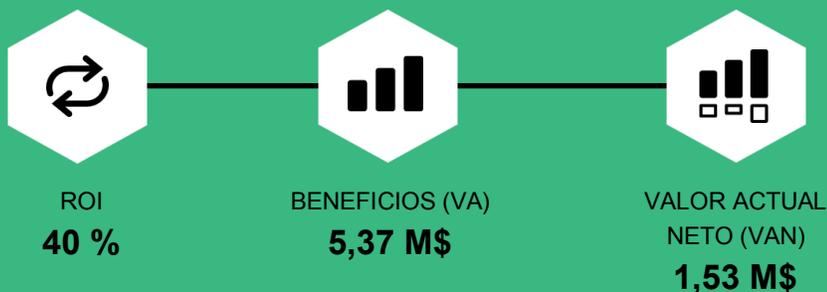
Las entrevistas con los representantes y el análisis financiero revelaron que una organización modelo obtendría beneficios por valor de 5,37 millones de dólares en un plazo de 3 años e incurriría en unos costos de 3,85 millones de dólares, lo que supone un valor actual neto (VAN) de 1,53 millones de dólares y un ROI del 40 %.

Perspectiva de Forrester: Las tecnologías informáticas para usuarios finales impulsan el éxito del trabajo desde cualquier lugar y en entornos híbridos

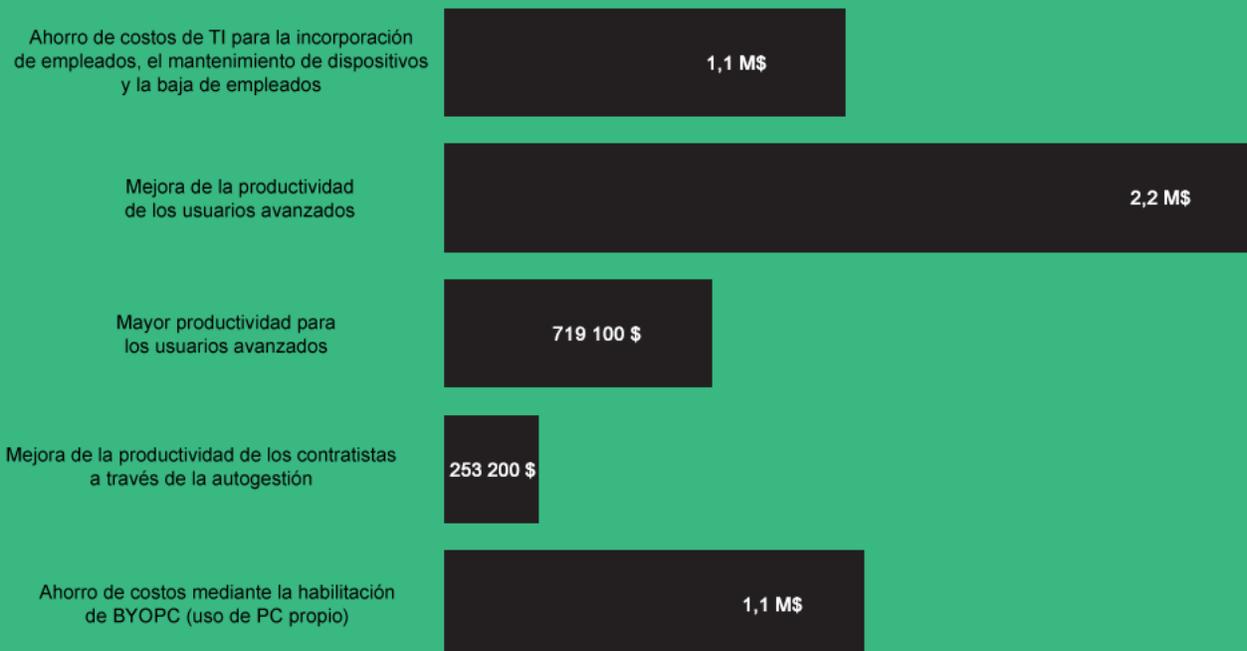
Desde finales de 2022, el 66 % de los líderes empresariales han adoptado el trabajo flexible o híbrido.³ La investigación de Forrester indica que esta tendencia continuará a medida que los líderes y los empleados vean los beneficios de los modelos de trabajo flexibles.

A lo largo de los dos primeros años de la pandemia de COVID-19, las tecnologías informáticas para usuarios finales (EUC), incluidas las soluciones como Windows 365, fueron la línea de vida que conectaba a los empleados con sus organizaciones, permitiéndoles colaborar con sus compañeros, participar en la cultura corporativa y mantener relaciones sólidas con los clientes. En el año 2023 y en adelante, las tecnologías EUC seguirán desempeñando un papel fundamental para que las organizaciones mantengan la productividad, reduzcan los riesgos de ciberseguridad y atiendan y retengan a los clientes.

La investigación de Forrester concluye que las organizaciones ven cada vez más la EUC no solo como una necesidad, sino como el vehículo hacia una sólida experiencia digital del empleado y un diferenciador competitivo estratégico en la batalla por el talento. Las tecnologías EUC contribuyen de forma importante a la experiencia de los empleados, permitiéndoles trabajar de forma productiva desde cualquier lugar sin sacrificar la capacidad de administración y la seguridad de la empresa. A medida que las empresas se expanden geográficamente y admiten diversas formas de trabajo híbridas y desde cualquier lugar, la EUC es la base que permite un acceso seguro a la información crítica para las tareas.⁴



Beneficios (a tres años)



"Windows 365 es fiable y seguro, y podemos suministrar equipos a los socios autorizados de forma mucho más sencilla. Eso es lo que significa para nosotros el trabajo híbrido. La ubicación geográfica no es un problema".

- Administrador de sucursales para servicios de TIC, administración pública

MARCO DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA TEI

A partir de la información proporcionada en las entrevistas, Forrester creó un marco de tipo Total Economic Impact™ para las organizaciones que consideren invertir en dispositivos con Windows 365.

El objetivo del marco es determinar el costo, el beneficio, la flexibilidad y los factores de riesgo que influyen en la decisión de inversión. Forrester utilizó un método secuencial para evaluar el impacto que Windows 365 puede tener en una organización.

AVISOS

Los lectores deben tener en cuenta lo siguiente:

Este estudio fue encargado por Microsoft y elaborado por Forrester Consulting y no pretende ser un análisis competitivo.

Forrester no hace suposiciones sobre el posible retorno de la inversión que obtendrían otras empresas. Forrester recomienda encarecidamente que los lectores utilicen sus propias estimaciones dentro del marco de referencia proporcionado en el estudio para determinar la conveniencia de una inversión en Windows 365.

Aunque Microsoft revisó el estudio y proporcionó comentarios a Forrester, Forrester conserva el control editorial y los resultados del mismo y no acepta modificaciones que contradigan los resultados obtenidos por Forrester o que distorsionen el significado del propio estudio.

Microsoft proporcionó los nombres de los usuarios entrevistados, pero no participó en las entrevistas.



INVESTIGACIÓN PREVIA

Se entrevistó a partes interesadas de Microsoft y a analistas de Forrester para recabar datos relacionados con Windows 365.



ENTREVISTAS

Se entrevistó a cuatro representantes de cuatro organizaciones que usaban Windows 365 para obtener datos con respecto a los costos, beneficios y riesgos.



ORGANIZACIÓN MODELO

Se diseñó una organización modelo a partir de las características de las organizaciones de los entrevistados.



MARCO DE REFERENCIA DEL MODELO FINANCIERO

Se elaboró un modelo financiero representativo de las organizaciones entrevistadas mediante la metodología TEI, el cual se ajustó en función del riesgo según los problemas y las preocupaciones de los entrevistados.



CASO PRÁCTICO

Para el modelado del impacto de la inversión, se utilizaron cuatro elementos fundamentales de la metodología TEI: los beneficios, los costos, la flexibilidad y los riesgos. Ante el enfoque cada vez más complejo de los análisis del retorno de la inversión (ROI) relacionados con las inversiones informáticas, la metodología TEI de Forrester ofrece una visión global del impacto económico total de las decisiones de compra. El Anexo A contiene información adicional sobre la metodología TEI.

El recorrido del cliente con Windows 365

Factores responsables de la inversión en Windows 365

Entrevistas

Cargo	Sector	Región	Empleados	Ingresos/financiación
Director de sucursales para servicios de TIC, administración pública	Administración pública	Sede central en Australia, operaciones nacionales	14 000	Financiación anual: 50 000 M AUD
Arquitecto empresarial para el lugar de trabajo digital	Fabricación	Sede central en Europa, operaciones globales	43 000	Ingresos anuales: 11 000 M€
Subdirector de infraestructura y seguridad	Servicios financieros	Sede central en Canadá, operaciones globales	10 000	Ingresos anuales: 3 400 M CAD
Director	Medios de comunicación y entretenimiento	Sede central en EE. UU., operaciones en EE. UU.	10 empleados a tiempo completo, 17 trabajadores temporales	Ingresos anuales: de 2 M\$ a 3 M\$

PROBLEMAS CLAVE DE LA SOLUCIÓN PREVIA

Antes de la inversión, los encuestados proporcionaban dispositivos físicos a contratistas, terceros y empleados que se incorporaban a través de fusiones y adquisiciones. Los encuestados señalaron que también habían probado la VDI para permitir el acceso remoto al escritorio desde sus dispositivos, pero que la complejidad les resultaba prohibitiva.

Los entrevistados explicaron cómo sus organizaciones se enfrentaban a retos comunes, entre los que destacan:

- **Retraso en el tiempo de productividad de los empleados incorporados, contratistas y terceros.** Los entrevistados coincidieron en que el tiempo necesario para la implementación de los dispositivos repercutía en la productividad.

El arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital de una organización industrial señaló que los retos logísticos asociados a la adquisición y configuración de dispositivos impedían que los empleados que se incorporaban a través de una adquisición obtuvieran acceso a los recursos corporativos en el momento oportuno.

Del mismo modo, el subdirector de infraestructura y seguridad de una organización de servicios financieros señaló: "En el sistema antiguo, cuando colaborábamos con un tercero que se comprometía a trabajar con nosotros, podían pasar tres semanas antes de que tuviera acceso. Esto incluía la solicitud de acceso, la creación de la cuenta, el

aprovisionamiento del equipo, el inicio de sesión del usuario y la firma".

- **Procesos ineficaces de implementación, mantenimiento y recuperación de TI.** En los entornos anteriores, el personal informático dedicaba una gran cantidad de tiempo a la adquisición, implementación y mantenimiento de los equipos. Los entrevistados compartieron que la VDI creaba una complejidad adicional que habría sido insostenible administrar sin recursos informáticos adicionales. El director de una organización de medios de comunicación y entretenimiento dijo: "La VDI era un reto que requería un mantenimiento constante. Sencillamente era un engorro. No podríamos haber usado [una solución VDI] sin una persona de TI a tiempo completo en plantilla [para mantenerla]".
- **Problemas de costos y logística relacionados con el aprovisionamiento y el envío de los dispositivos.** Los entrevistados compartieron los retos logísticos en torno al aprovisionamiento y envío de dispositivos a empleados, contratistas y terceros. Por ejemplo, una empresa de producción tenía una plantilla repartida por 180 países, lo que creaba problemas con las aduanas y los proveedores que no podían entregar el hardware a los empleados de ciertos lugares. Además, el equipo de riesgos de una organización de servicios financieros ordenó el cese del envío de hardware a contratistas extranjeros debido a problemas de costos, logística y seguridad.

- **Cuestiones de seguridad relacionadas con los escritorios físicos y las VPN.** Los entrevistados compartieron sus preocupaciones de seguridad en torno a los dispositivos físicos. Antes de invertir en Windows 365, una empresa de producción proporcionaba licencias VPN para que empleados de terceros pudieran acceder a su red corporativa. El arquitecto empresarial de la organización para el entorno de trabajo digital vio esto como un riesgo, y afirmó: "Al dar a esas personas externas una VPN, poseían todas las llaves para acceder a todo lo que quisieran internamente". El director de una empresa de medios de comunicación y entretenimiento expresó su preocupación por que los contratistas accedieran a datos confidenciales desde sus dispositivos personales, en los que no se podían aplicar políticas de seguridad.

"Estamos trabajando con información y archivos confidenciales, pero tenemos gente, especialmente contratistas, que están usando dispositivos personales que realmente no podemos tocar. No trabajarían para nosotros si pensarán que vamos a aplicar políticas a sus equipos".

Director de medios de comunicación y entretenimiento

- **Falta de soporte para usuarios avanzados y cargas de trabajo especializadas.** En sus entornos anteriores, las organizaciones carecían de flexibilidad para apoyar y mantener los requisitos informáticos de los usuarios avanzados. Por ejemplo, el subdirector de infraestructura y seguridad señaló situaciones en su entorno anterior en las que los dispositivos no estaban configurados eficazmente para las cargas de trabajo de los desarrolladores y se tenían que devolver y volver a instalar, lo que repercutía en la productividad.

El administrador de servicios TIC de una organización de la administración pública tenía dificultades para admitir usuarios avanzados con su enfoque de VDI: "Los usuarios avanzados eran otra complicación para nosotros. Si alguien de ese entorno era un usuario muy intensivo en un entorno combinado, tenía que construirle una VM independiente, un equipo o servidor virtual independiente, tan solo para manejar su caso de uso, lo cual es una forma cara de resolver un problema relativamente fácil".

"Estamos moviendo muchos archivos originales y otros elementos en las grabaciones crudas. Cuando el equipo editaba y renderizaba los vídeos, su ordenador no podía mover archivos de gran tamaño".

Director de medios de comunicación y entretenimiento

RAZONES PARA USAR WINDOWS 365

Las organizaciones de los encuestados buscaban una solución capaz de:

- **Simplificar la administración de escritorios virtuales durante la incorporación y la salida de los empleados.** Los entrevistados buscaban una solución que pudiera agilizar el proceso de implementación y administración de equipos virtuales para reducir la carga de TI y mejorar el tiempo de productividad de los nuevos empleados, contratistas y terceros. Los entrevistados afirmaron que Windows 365 ofrecía una forma sencilla de implementación de PC en la nube en cualquier dispositivo.
- **Mantener cargas de trabajo de usuarios avanzados.** Las organizaciones de los entrevistados necesitaban una forma ágil de satisfacer las necesidades informáticas de los usuarios avanzados y sus cargas de trabajo especializadas. Los entrevistados destacaron cómo

Windows 365 les permitía configurar sus PC en la nube con las opciones de almacenamiento y procesamiento adecuadas para cubrir las necesidades específicas de los usuarios y actualizar rápidamente las configuraciones a medida que cambiaban sus necesidades.

- **Proporcionar a los empleados acceso a aplicaciones, archivos y datos protegiendo al mismo tiempo a la empresa.** Windows 365 ofreció a las organizaciones de los entrevistados un enfoque que podía asegurar los datos de la organización y de los clientes sin sacrificar la productividad. Al almacenar la información en la nube en lugar de en los dispositivos de los usuarios, Windows 365 permitió a las organizaciones abordar las preocupaciones de seguridad anteriormente asociadas con los dispositivos físicos y los escenarios BYOPC.
- **Permitir la previsibilidad de los costos y la eficiencia de TI en comparación con VDI.** Las organizaciones de los entrevistados invirtieron en Windows 365 para aprovechar los precios basados en suscripciones, que proporcionaban una mayor previsibilidad de costos que los precios basados en el consumo de VDI. Además, Windows 365 aportó una mayor simplicidad informática en la implementación y administración de escritorios en comparación con las experiencias previas de los entrevistados con VDI. El director de la organización de medios de comunicación y entretenimiento dijo: "Desde nuestro punto de vista, la clave es la sencillez en general. [Windows 365] iba a ahorrarme el tiempo y la frustración que experimenté con VDI".

"La razón por la que apostamos por Windows 365 con Microsoft Managed Desktop es que no teníamos que crear un equipo de operaciones masivo ni un equipo de operaciones de seguridad".

Subdirector de infraestructura y seguridad

ORGANIZACIÓN MODELO

A partir de las entrevistas, Forrester elaboró un marco TEI, una organización modelo y un análisis del ROI que muestra las áreas afectadas a nivel financiero. La organización modelo es representativa de los cuatro entrevistados y se utiliza para presentar el análisis financiero agregado en la siguiente sección. La organización modelo tiene las siguientes características:

Descripción de la organización modelo. La organización global tiene unos ingresos anuales de 10 000 M\$ y un total de 10 000 empleados, creciendo un 5 % cada año. La organización emplea a otros 2000 contratistas. Los contratistas tienen una tasa media de rotación del 25 % y deben ser sustituidos cada año.

La organización también cuenta con un grupo de 500 usuarios avanzados, entre los que se incluyen diseñadores gráficos, personal de producción de vídeo, desarrolladores y científicos de datos, todos ellos con necesidades de carga de trabajo especializadas. El número de usuarios avanzados crece un 5 % al año. Los usuarios avanzados tienen una tasa media de rotación del 20 % y deben ser sustituidos cada año.

La organización experimenta un rápido crecimiento y cada año realiza una adquisición. El número de empleados que se incorporan por adquisición crece un 5 % cada año, con 150, 158 y 166 nuevos empleados incorporados en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.

Características de la implementación. En su entorno anterior, la organización modelo suministraba ordenadores portátiles a los contratistas y a los nuevos empleados adquiridos a través de procesos de fusiones y adquisiciones. Los empleados procedentes de M&A experimentaban retrasos en el acceso a la empresa hasta que llegaba un ordenador de escritorio. Los usuarios avanzados solo tenían acceso a los recursos informáticos locales.

Con Windows 365, la organización inicia un programa BYOPC para contratistas y les proporciona PC en la nube a los que pueden acceder desde su propio dispositivo, lo que evita la necesidad de facilitarles un portátil. Los empleados que se incorporan a través de adquisiciones reciben un PC en la nube durante dos meses antes de que se les asigne un ordenador físico. A los usuarios avanzados se les proporcionan PC en la nube para apoyarlos en sus necesidades de carga de trabajo.

Supuestos principales

- **Ingresos anuales de 10 mill. USD**
- **Más de 2000 contratistas**
- **1 adquisición al año; incorporación de más de 150 nuevos empleados cada año**
- **Más de 500 usuarios avanzados**

Análisis de beneficios

Beneficios cuantificados aplicados a la organización modelo

Beneficios totales						
Ref.	Beneficio	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor actual
Atr	Ahorro de costos de TI para la incorporación de empleados, el mantenimiento de dispositivos y la baja de empleados	414 159 \$	434 867 \$	456 655 \$	1 305 681 \$	1 078 994 \$
Btr	Mejora de la productividad de los usuarios avanzados	841 500 \$	883 575 \$	927 333 \$	2 652 408 \$	2 191 946 \$
Ctr	Mayor productividad de los empleados de fusiones y adquisiciones	275 400 \$	290 088 \$	304 776 \$	870 264 \$	719 089 \$
Dtr	Mejora de la productividad de los contratistas mediante la autogestión	97 200 \$	102 060 \$	107 163 \$	306 423 \$	253 224 \$
Etr	Ahorro de costos mediante la habilitación de BYOPC (uso de PC propio)	433 500 \$	455 175 \$	478 295 \$	1 366 970 \$	1 129 619 \$
Beneficios totales (ajustados al riesgo)		2 061 759 \$	2 165 765 \$	2 274 222 \$	6 501 746 \$	5 372 872 \$

AHORRO DE COSTOS DE TI PARA LA INCORPORACIÓN DE EMPLEADOS, EL MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS Y LA BAJA DE EMPLEADOS

Pruebas y datos. Los entrevistados que usaban Windows 365 descubrieron que reducía significativamente el esfuerzo de TI necesario para proporcionar, mantener y recuperar los PC de los empleados, incluidos los contratistas y los empleados de terceros. Windows 365 simplificó la implementación de equipos al eliminar la necesidad de adquirir y enviar PC físicos en estas situaciones y reducir los procesos de implementación. Los PC en la nube también eran más fáciles de mantener y de recuperar después de su uso por parte de los contratistas. Estas mejoras no solo impulsaron el ahorro de costos asociado a la administración de dispositivos para TI, sino que también permitieron que los empleados de terceros empezaran a ser productivos antes.

- El subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros compartió que Windows 365 agilizó el proceso de proporcionar PC a los contratistas, como los desarrolladores externos, reduciendo el tiempo de acceso de tres semanas a menos de un día. Según él: "Enviábamos a los contratistas un portátil físico completo con nuestra imagen corporativa en él y luego hacíamos el proceso de incorporación, normalmente a través de tickets de

soporte. Con Windows 365, es realmente un correo electrónico, un intercambio seguro de credenciales, y el personal está preparado y funcionando rápidamente". También observaron cómo el cambio reducía los esfuerzos de recuperación de los portátiles.

"Podemos implementar PC en la nube de forma rápida, segura y rentable. Si despedimos a un empleado, podemos cerrar fácilmente el acceso, el equipo desaparece y ya no pueden acceder a él".

Subdirector de infraestructura y seguridad

- El arquitecto de la empresa para el lugar de trabajo digital en la empresa fabricante señaló que Windows 365 proporcionaba una mayor eficacia para la asistencia remota de TI. Dijeron: "Si el PC en la nube no funciona correctamente, podemos volver a implantarlo sin problemas. Con un dispositivo

físico que hay que reajustar o redistribuir a distancia, pueden salir mal muchas más cosas y se tiene menos control desde el punto de vista remoto".

- El administrador de servicios TIC de la sucursal de la administración pública utilizó Windows 365 para permitir que los subcontratistas de terceros accedieran de forma segura a los archivos y aplicaciones de la organización, lo que anteriormente requería el despliegue de un segundo dispositivo físico para los subcontratistas. Al pasarse a Windows 365, la organización proporcionó a sus terceros escritorios virtuales en lugar de PC físicos, lo que redujo los esfuerzos de los departamentos de gestión de TI asociados y permitió disponer de ordenadores con mayor rapidez. Según sus comentarios: "Vemos esto como una manera de entregar rápidamente un ordenador, lo que constituye una zona segura para compartir y colaborar".

- En el entorno anterior, se necesitaban 4 horas de tiempo de TI para la adquisición e implementación de cada nuevo equipo para un contratista. Con Windows 365, esta tarea se completa en 30 minutos, lo que supone una reducción del 88 %.
- La organización modelo tiene un total de 2000 contratistas en el primer año. El total crece un 5 % cada año, con 2100 y 2205 contratistas totales en el segundo y tercer año, respectivamente.
- En el entorno anterior, el esfuerzo de mantenimiento informático por equipo es de 2 horas. Con Windows 365, el tiempo de mantenimiento de TI por PC en la nube es de 15 minutos, lo que supone una reducción del 88 %.
- La organización modelo tiene una tasa anual de bajas de contratistas del 25 %, con 500, 525 y 551 bajas en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- El tiempo de recuperación del dispositivo en el entorno anterior era de cuatro horas. Con Windows 365, los PC en la nube se recuperan en 10 minutos, lo que supone una reducción del 96 %.

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- El costo total de los recursos informáticos.
- El número de contratistas empleados y su tasa de rotación.
- La tasa de implementación para los contratistas.
- La utilización de servicios o herramientas de TI para ayudar a la implementación, el soporte y la administración.

Resultados. Para tener en cuenta estos riesgos, Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 5 %, obteniendo un VA total ajustado al riesgo a tres años (descontado al 10 %) de 1,1 M\$.

Reducción del esfuerzo de adquisición e implementación de PC para el departamento de TI:

88 %



Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

- El costo total medio por hora de un empleado de TI es de 58 \$, lo que equivale a 121 500 \$ anuales.
- La organización incorpora a 600 contratistas en el primer año. El número de contratistas contratados crece un 30 % cada año, con 630 y 662 contratistas contratados en el segundo y tercer año, respectivamente.

Ahorro de costos de TI para la incorporación de empleados, el mantenimiento de dispositivos y la baja de empleados

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
A1	Costo total medio por hora por empleado de TI	Estándar del TEI	58 \$	58 \$	58 \$
A2	Número de contratistas incorporados	Organización modelo	600	630	662
A3	Esfuerzo de adquisición e implementación de TI en el entorno anterior por equipo (horas)	Entrevistas	4,0	4,0	4,0
A4	Esfuerzo de adquisición e implementación de TI con Windows 365 por equipo (horas)	Entrevistas	0,5	0,5	0,5
A5	Subtotal: Costos de planificación e implementación evitados (redondeado)	A1*A2*(A3-A4)	121 800 \$	127 890 \$	134 386 \$
A6	Número de contratistas	Organización modelo	2000	2100	2205
A7	Tareas de mantenimiento informático en el entorno anterior por equipo (horas)	Entrevistas	2,0	2,0	2,0
A8	Tareas de mantenimiento de TI con Windows 365 por equipo (horas)	Entrevistas	0,25	0,25	0,25
A9	Subtotal: costos de PC evitados (redondeado)	A1*A6*(A7-A8)	203 000 \$	213 150 \$	223 808 \$
A10	Número de contratistas incorporados	Organización modelo	500	525	551
A11	Tiempo de recuperación del dispositivo en el entorno anterior (horas)	Entrevistas	4,0	4,0	4,0
A12	Tiempo de recuperación del dispositivo con Windows 365 (horas)	Entrevistas	0,17	0,17	0,17
A13	Subtotal: costos de recuperación evitados (redondeados)	A1*A10*(A11-A12)	111 157 \$	116 715 \$	122 495 \$
At	Ahorro de costos de TI para la incorporación de empleados, el mantenimiento de dispositivos y la baja de empleados	A5+A9+A13	435 957 \$	457 755 \$	480 689 \$
	Ajuste en función del riesgo	↓5 %			
Atr	Ahorro de costos de TI para la incorporación, el mantenimiento de dispositivos y la baja de contratistas (ajustado al riesgo)		414 159 \$	434 867 \$	456 655 \$
Total a tres años: 1 305 681 \$			Valor actual a tres años: 1 078 994 \$		

MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS USUARIOS AVANZADOS

Pruebas y datos. Windows 365 respondió a las necesidades de rendimiento de los usuarios avanzados con requisitos de carga de trabajo especializados, como desarrolladores y editores de vídeo, reduciendo los problemas de productividad y los tiempos de inactividad en los que incurrían en sus entornos anteriores.

- El director de la organización de medios de comunicación y entretenimiento compartió cómo Windows 365 ahorra a cada editor de vídeo un mínimo de 2 horas al mes en actividades que incluían la carga/descarga de archivos y la renderización de vídeo. En el entorno anterior de la organización, el personal de edición de vídeo carecía de los recursos informáticos necesarios para trabajar con archivos de gran tamaño y aplicaciones intensivas, lo que a menudo hacía que sus escritorios no estuvieran disponibles. Windows 365 permitió a la organización configurar fácilmente los equipos con los niveles de CPU, RAM y almacenamiento adecuados para el trabajo de su personal y actualizar las configuraciones a medida que cambiaban sus necesidades. Como resultado, el personal es capaz de cargar, descargar y renderizar archivos de vídeo con mayor rapidez, y mientras tanto, puede usar sus ordenadores de escritorio para otras tareas. El entrevistado señaló cómo el rendimiento de los PC en la nube fue especialmente útil durante un gran proyecto con un plazo ajustado, llegando a ahorrar 40 horas sólo en un mes.
- Del mismo modo, el subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros también observó un ahorro de tiempo para los desarrolladores gracias a Windows 365. Comentó: "Cuando nuestros desarrolladores de Excel ejecutan sus hojas de cálculo, su ordenador no se puede utilizar. [Con Windows 365], ahora pueden dejar que Excel siga funcionando y pueden seguir enviando correos electrónicos, accediendo a nuestro sistema CRM y todo lo demás. Va a funcionar más rápido en el equipo virtual y van a tener una experiencia de usuario final más productiva y agradable".

Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

- La organización modelo cuenta con 500, 525 y 551 usuarios avanzados, entre personal de producción de vídeo, desarrolladores y científicos de datos, el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- Cada usuario avanzado evita 4 horas de inactividad al mes, lo que supone un total de 48 horas de mano de obra a lo largo de un año.
- El costo total por hora de un usuario avanzado es de 55 dólares, o 114 750 \$ anuales.
- Se contempla una recuperación de la productividad del 75 %.

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- El número de usuarios avanzados.
- La gravedad de los periodos de inactividad en los que la organización incurrió en un estado anterior.
- El costo total de cada usuario avanzado.

Resultados. Con el fin de tener en cuenta estos riesgos, Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 15 %, lo que arroja un VA total ajustado al riesgo a tres años de 2,2 M\$.

Mejora de la productividad de los usuarios avanzados					
Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
B1	Usuarios avanzados	Organización modelo	500	525	551
B2	Tiempo de inactividad ahorrado por usuario avanzado (horas)	Entrevistas	48	48	48
B3	Costo total por hora de un usuario avanzado	Estándar del TEI	55 \$	55 \$	55 \$
B4	Recuperación de productividad	Estándar del TEI	75 %	75 %	75 %
Bt	Mejora de la productividad de los usuarios avanzados	$B1*B2*B3*B4$	990 000 \$	1 039 500 \$	1 090 980 \$
	Ajuste en función del riesgo	↓15 %			
Btr	Productividad mejorada para usuarios avanzados (ajustada al riesgo)		841 500 \$	883 575 \$	927 333 \$
Total a tres años: 2 652 408 \$			Valor actual a tres años: 2 191 946 \$		

MAYOR PRODUCTIVIDAD DE LOS EMPLEADOS DE FUSIONES Y ADQUISICIONES

Pruebas y datos. La organización de producción utilizó Windows 365 durante sus recientes adquisiciones para mejorar el tiempo de productividad de los nuevos empleados. El arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital de esa organización observó cómo los empleados que se incorporaban a través de una adquisición experimentaban un retraso de tres semanas antes de poder acceder a los recursos corporativos debido a las dificultades para adquirir y enviar el hardware. Con el cambio a Windows 365, la organización recuperó eficazmente la productividad perdida de los empleados recién contratados con la capacidad de implementar PC en la nube en unas pocas horas.

Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

- La organización modelo incorpora 150, 158 y 166 nuevos empleados a través de adquisiciones en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- Cada empleado experimenta tres semanas, o 120 horas, de productividad adicional al obtener acceso a un PC en la nube en lugar de esperar a comprar un portátil, marcarlo y recibirlo.
- El costo real total por hora de un empleado empresarial general es de 36 dólares, es decir, 74 250 \$ anuales.
- Forrester presupone una recuperación de la productividad del 50 % para tener en cuenta el trabajo que un empleado puede seguir realizando sin un PC en la nube.

"Sin lugar a dudas, diría que ahorramos mucho tiempo una vez que comienza una adquisición. Con Windows 365, podemos realizar la implementación tan pronto como se necesita, y no necesitamos volver a tener en cuenta ese plazo de tres semanas. En algunos casos, había que esperar incluso meses antes de que el socio pudiera entregar el hardware. Así que hemos observado grandes beneficios".

Arquitecto empresarial de producción y entorno de trabajo digital

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- La frecuencia de las adquisiciones y el número de empleados incorporados.
- El costo total de cada usuario avanzado.

Resultados. Para justificar estos riesgos, Forrester ajustó dicho beneficio a la baja en un 15 %, lo que dio lugar a un VA total ajustado al riesgo a tres años de 719 000 \$.

Mayor productividad de los empleados de fusiones y adquisiciones					
Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
C1	Nuevos empleados procedentes de la adquisición	Organización modelo	150	158	166
C2	Ahorro de horas productivas adicionales para los nuevos empleados	Entrevistas	120	120	120
C3	Costo total por hora de un empleado empresarial general	Estándar del TEI	36 \$	36 \$	36 \$
C4	Recuperación de productividad	Estándar del TEI	50 %	50 %	50 %
Ct	Mayor productividad de los empleados de fusiones y adquisiciones	$C1 * C2 * C3 * C4$	324 000 \$	341 280 \$	358 560 \$
	Ajuste en función del riesgo	↓ 15 %			
Ctr	Mayor productividad para los usuarios avanzados (ajustada al riesgo)		275 400 \$	290 088 \$	304 776 \$
Total a tres años: 870 264 \$			Valor actual a tres años: 719 089 \$		

MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS CONTRATISTAS MEDIANTE LA AUTOGESTIÓN

Pruebas y datos. Los entrevistados observaron que la resolución de problemas con Windows 365 resultaba mucho más sencilla que en sus entornos anteriores, lo que evitaba tiempos de inactividad a los usuarios. En concreto, las herramientas de autogestión permitieron a los usuarios solucionar los problemas y reiniciar sus equipos en caso necesario, lo que les ayudó a evitar tiempos de inactividad y redujo la necesidad de ponerse en contacto con el departamento de TI para recibir asistencia. El administrador de servicios de TIC de una organización de la administración pública dijo: "La autogestión se traduce en menos llamadas al servicio de asistencia y a los equipos de nivel 2 para ayudar a solucionar problemas o arreglar sesiones interrumpidas o escritorios virtuales. Los usuarios los reinician rápidamente. Prefieren este método, y la experiencia del usuario es mucho mejor".

Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

- Cada contratista ahorra 2 horas de inactividad al año gracias a Windows 365.

- La organización modelo emplea a 2000, 2100 y 2205 contratistas en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- El costo total por hora de un contratista es de 36 \$, es decir, 74 250 \$ anuales.
- Se aplica una recuperación de la productividad del 75 % para tener en cuenta otros trabajos que se puedan realizar mientras se espera la resolución de TI.

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- El número de contratistas y su costo total.
- La frecuencia y gravedad del tiempo de inactividad en el entorno anterior.

Resultados. Para justificar estos riesgos, Forrester ajustó este beneficio y lo redujo en un 10 %, lo que dio como resultado un VA total a tres años ajustado en función del riesgo de 253 000 \$.

Mejora de la productividad de los contratistas mediante la autogestión

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
D1	Tiempo de inactividad ahorrado por contratista y año (en horas)	Entrevistas	2	2	2
D2	Número de contratistas	Organización modelo	2000	2100	2205
D3	Costo total por hora de un usuario avanzado	Estándar del TEI	36 \$	36 \$	36 \$
D4	Recuperación de productividad	Estándar del TEI	75 %	75 %	75 %
Dt	Mejora de la productividad de los contratistas mediante la autogestión	$D1 \times D2 \times D3 \times D4$	108 000 \$	113 400 \$	119 070 \$
	Ajuste en función del riesgo	↓10 %			
Dtr	Mejora de la productividad de los contratistas mediante la autogestión (ajustado al riesgo)		97 200 \$	102 060 \$	107 163 \$

Total a tres años: 306 423 \$

Valor actual a tres años: 253 224 \$

AHORRO DE COSTOS MEDIANTE LA HABILITACIÓN DE BYOPC

Pruebas y datos. Los entrevistados experimentaron un ahorro de costos con Windows 365 al suministrar los PC en la nube a los contratistas en lugar de dispositivos físicos.

- El subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros señaló que Windows 365 permitió a su organización dejar de adquirir y enviar ordenadores portátiles a los contratistas, con lo que se solucionaron los problemas anteriores de costos, logística y seguridad.

"Nuestra división de riesgos nos exigió que dejáramos de enviar hardware al extranjero, y teníamos que encontrar una solución. Ahora, para terceros o contratistas, hemos dejado de enviar hardware, ya sea al extranjero o en Norteamérica. Les damos un equipo virtual Windows 365".

Subdirector de infraestructura y seguridad

- Del mismo modo, el arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital en la organización de producción dijo: "Ya no entregamos dispositivos físicos a consultores externos. Un buen portátil de empresa cuesta unos 1000 €, que se amortizan en tres años. Si se compara esa cantidad de dinero con el costo de Windows 365, sale rentable proporcionar un PC en la nube en lugar de un portátil físico".

- El director de una organización de medios de comunicación y entretenimiento también experimentó un ahorro en hardware. Compartió: "Solíamos tener un laboratorio con equipos para hacer demostraciones de grabaciones, escribir guiones y cosas así. Todos esos equipos han desaparecido y ahora son PC en la nube con Windows 365. Hace un año que no tengo que comprar un equipo. Normalmente habría comprado probablemente cinco o seis equipos a estas alturas del año. Eso son 10 000 \$ en equipos que teníamos por ahí y que ya no hace falta comprar".

Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

- La organización modelo emplea a 600, 630 y 662 contratistas en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- La organización modelo se ahorra la compra de un ordenador portátil de 1500 dólares por cada nuevo contratista.
- La organización modelo ofrece una ayuda de 750 \$ a los contratistas para la compra de un ordenador portátil.
- La organización modelo ahorra 100 \$ en gastos de envío por dispositivo.

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- El número de contratistas que se incorporan a la organización.
- El costo de un portátil estándar y el envío.
- Una organización puede optar por no proporcionar una ayuda a los contratistas para la compra de un ordenador portátil. En este caso, el ahorro en costos de hardware sería mayor. La modelización financiera de este escenario puede consultarse en el [Anexo B](#).

Resultados. Para tener en cuenta estos riesgos, Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 15 %, lo que generó un VA total ajustado al riesgo a tres años de 1,1 M\$.

Ahorro de costos mediante la habilitación de BYOPC

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
E1	Ordenadores portátiles ahorrados para los contratistas	Organización modelo	600	630	662
E2	Costo de un portátil estándar	Entrevistas	1500 \$	1500 \$	1500 \$
E3	Presupuesto BYOPC para contratistas	Entrevistas	750 \$	750 \$	750 \$
E4	Gastos de envío por dispositivo	Entrevistas	100 \$	100 \$	100 \$
Et	Ahorro de costos mediante la habilitación de BYOPC (uso de PC propio)	$E1*(E2-E3+E4)$	510 000 \$	535 500 \$	562 700 \$
	Ajuste en función del riesgo	↓15 %			
Etr	Ahorro de costos gracias a la habilitación de BYOPC (ajustado al riesgo)		433 500 \$	455 175 \$	478 295 \$
Total a tres años: 1 366 970 \$			Valor actual a tres años: 1 129 619 \$		

BENEFICIOS NO CUANTIFICADOS

Los entrevistados comentaron que sus organizaciones experimentaron los siguientes beneficios no cuantificables:

- **Mejora de la posición de seguridad.** Los entrevistados mejoraron los controles de seguridad y redujeron el riesgo de fugas de datos con Windows 365 al centralizar los datos y el acceso de los usuarios en la nube frente al uso de dispositivos. El subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros señaló: "Se trata de una separación muy clara que delimita los recursos corporativos y los personales o los corporativos y los de terceros: nosotros somos estos y ustedes son los otros y no se comunican entre sí".

Los entrevistados también podían utilizar sus herramientas de seguridad en los PC en la nube de los empleados, lo que permitiría acceder a los datos y aplicaciones de terceros en sus dispositivos personales o corporativos, garantizando al mismo tiempo los controles de seguridad adecuados.

El director de la organización de medios de comunicación y entretenimiento dijo: "Podemos usar todas nuestras herramientas de seguridad porque estamos seleccionando los PC en la nube de Windows 365 con esas herramientas, mientras que antes no se podían seleccionar los dispositivos personales con las mismas".

"Los individuos pueden acceder a información confidencial a través de los PC en la nube de una forma que permite proteger mi negocio. No podemos fallar en seguridad".

Director de medios de comunicación y entretenimiento

- **Mayor previsibilidad de costos y ahorro en TI en comparación con la VDI.** Los entrevistados señalaron que el precio basado en suscripción de Windows 365 proporcionaba una mayor previsibilidad de costos en

comparación con el precio basado en consumo de las soluciones VDI anteriores. Además, los entrevistados consideraron que Windows 365 era significativamente menos complejo de administrar que las opciones de VDI.

Al describir la previsibilidad de los costos, el administrador de la sucursal de servicios de TIC de la administración pública comentó: "El control de costos y la previsibilidad son impresionantes. Sé lo que voy a gastar basándome en mis cuentas de usuario en lugar de calcular más o menos 100 000 \$ al mes en un sitio u otro. A nadie le gusta perder un millón de dólares del año presupuestario sin ninguna explicación. El control de costos es una ventaja porque se trata de un producto bajo licencia con recursos específicamente asignados".

El director de una organización de medios de comunicación y entretenimiento señaló varias mejoras en la eficiencia de TI en comparación con la VDI: "Cuando alguien obtenía un equipo virtual a través de la VDI, no es solo el acto de aprovisionar a ese usuario lo que resulta laborioso. Es el mantenimiento continuo de estas imágenes y estas implementaciones. Es un proceso laborioso mantener todo eso actualizado y al día, y con los PC en la nube, no lo es".

- **Mejora de la experiencia del usuario y de las opciones de accesibilidad.** Los entrevistados destacaron varias formas en las que Windows 365 proporcionaba una experiencia de usuario mejor que sus enfoques anteriores.

El subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros valoró positivamente poder acceder a los PC en la nube en cualquier dispositivo a través de un explorador web. En su opinión: "Creo que la flexibilidad de la plataforma para ser accesible desde cualquier explorador web, en cualquier lugar, es una gran ventaja para la continuidad del negocio y una gran ventaja para la facilidad de acceso".

Un administrador de servicios TIC de sucursal de la administración pública señaló que, antes de Windows 365, los subcontratistas tenían que usar dos portátiles para realizar su trabajo. La organización creó una

experiencia de usuario más fluida al permitir a los subcontratistas acceder a sus PC en la nube a través del dispositivo de su organización anfitriona.

El administrador de la sucursal también compartió cómo Windows 365 ayudó a cumplir los requisitos de las aplicaciones de los empleados con necesidades de accesibilidad, lo que anteriormente había supuesto un reto con VDI. Afirmaron: "La capacidad de usar el 100 % del software y los productos de accesibilidad gracias a la asignación de recursos específicos al funcionamiento del producto es la principal ventaja. Eso no se consigue en las otras plataformas de recursos compartidos".

- **Flexibilidad para las necesidades informáticas de los usuarios.** Windows 365 proporcionó a los entrevistados la posibilidad de configurar los PC en la nube con los niveles de CPU, RAM y almacenamiento necesarios para las necesidades de carga de trabajo de cada usuario y actualizar las configuraciones a medida que cambiaban las necesidades. Los entrevistados apreciaron la flexibilidad y agilidad que permite la fácil configuración.

El arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital en la organización de producción comentó: "Usamos dos configuraciones diferentes de PC en la nube: una con 2 vCPU y otra con 4 vCPU. La configuración con cuatro vCPU es para empleados que necesitan mucha potencia de cálculo, como el personal de contabilidad que no para de trabajar con Excel. Otros necesitan menos. Yo utilizo el 2 vCPU y estoy muy contento con él".

El subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros dijo: "En el pasado, hemos enviado recursos adaptados a las especificaciones en las que trabajaban los empleados, pero descubríamos que necesitaban más potencia informática. Teníamos que devolver el equipo y, a continuación, adquirir y marcar un nuevo equipo que se adaptara a sus necesidades. Con Windows 365, es un botón en el portal, y podemos decir: "vamos a actualizarlos a un perfil avanzado".

- **Productividad de los trabajadores remotos.** El presidente de la organización de medios de

comunicación y entretenimiento compartió que Windows 365 permitía a los trabajadores remotos ser productivos desde diversos lugares. Comentó: "Una de las cosas que más gusta a los empleados de trabajar para nosotros es que funcionamos a distancia. Contamos con gente que no dispone de un lugar de residencia habitual y que tampoco tienen acceso a buenas conexiones a Internet. Y así, para ellos, la solución PC en la nube de Windows 365 era la única

"Antes, los subcontratistas tenían dos portátiles: uno nuestro y otro de la organización anfitriona. Ahora, en lugar de tener dos portátiles, podemos proporcionarles un solo PC en la nube".

Administrador de sucursales para servicios de TIC, administración pública

forma en la que iban a mover estos archivos".

FLEXIBILIDAD

El valor de la flexibilidad es único para cada cliente. Existen múltiples escenarios en los que un cliente podría implementar Windows 365 y posteriormente descubrir usos adicionales y oportunidades de negocio, incluyendo:

- Reducción del costo total de propiedad gracias a los clientes ligeros y a una mayor amortización de los portátiles. El subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros vio la oportunidad de utilizar PC en la nube en clientes ligeros para reducir costos. Según él: "En el futuro, podré dar a todo el mundo un cliente ligero que pueda hacer cosas básicas y no tenga mucha potencia, pero el verdadero trabajo va a tener lugar en el PC en la nube. Así podré amortizar los activos con suerte durante un periodo de tiempo más largo. Para empezar, mi costo total de propiedad de los dispositivos será mucho menor. Además, mi experiencia de usuario cuando se

produzcan fallos de hardware será sustancialmente mejor porque podré darles otro fácilmente".

- **Casos de uso adicionales durante fusiones y adquisiciones.** El arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital de la organización de producción pensaba usar Windows 365 para permitir a los empleados acceder a los recursos que se encuentran en las redes de sus entidades adquiridas. Explicó: "La empresa que compramos tenía una infraestructura deficiente debido a que ellos mismos habían estado adquiriendo otras empresas, por lo que decidimos que no podíamos conectarnos a ella. En su lugar, vamos a dar a los empleados acceso a un PC en la nube en la antigua red para que puedan seguir accediendo allí a la información que necesiten".

La flexibilidad también se cuantificaría al evaluarse como parte de un proyecto específico (descrito con más detalle en el [Anexo A](#)).

Análisis de costos

Datos de costos cuantificados aplicados a la organización modelo

Costos totales

Ref.	Costo	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor actual
Ftr	Costos de suscripción a Windows 365	0 \$	1 392 300 \$	1 461 956 \$	1 534 864 \$	4 389 120 \$	3 627 121 \$
Gtr	Implementación, administración continua y costos de capacitación	12 758 \$	134 699 \$	52 627 \$	53 091 \$	253 175 \$	218 593 \$
	Costos totales (ajustados al riesgo)	12 758 \$	1 526 999 \$	1 514 583 \$	1 587 955 \$	4 642 295 \$	3 845 714 \$

COSTOS DE SUSCRIPCIÓN A WINDOWS 365

Pruebas y datos. Windows 365 incluye varias ofertas, con múltiples configuraciones de PC en la nube basadas en las necesidades de rendimiento a distintos precios. Las organizaciones de los entrevistados adquirieron Windows 365 como una licencia independiente por usuario por una cuota mensual fija para acceder y usar cada PC en la nube.

- El administrador de servicios TIC de la sucursal de la administración pública suministró principalmente PC en la nube a 5000 subcontratistas.
- El subdirector de infraestructura y seguridad proporcionó PC en la nube a contratistas de recursos y usuarios avanzados internos.
- El arquitecto de la empresa para el entorno de trabajo digital adquirió configuraciones de PC en la nube de 2 vCPU para usuarios estándar y configuraciones de 4 vCPU para usuarios avanzados con mayores necesidades informáticas.
- El presidente de la organización de medios de comunicación y entretenimiento proporcionó PC en la nube a los usuarios avanzados internos y a los contratistas.

Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

- La organización modelo proporciona licencias de Windows 365 a cada contratista y usuario avanzado todos los meses del año. Los empleados que se incorporan a la organización mediante adquisiciones

reciben licencias de Windows 365 durante dos meses antes de ser transferidos a un PC local.

- Los contratistas y empleados de la adquisición reciben licencias estándar de Windows 365. Los usuarios avanzados reciben licencias premium a un costo mensual más elevado.
- En total, la organización modelo gasta 3,6 M\$ en costos de licencias de Windows 365 a lo largo de tres años. Forrester ha modelado un desglose detallado de los costos de suscripción, incluido el costo por usuario y mes, que puede consultarse en el [Anexo B](#).
- Los precios podrían variar. Para obtener más detalles, póngase en contacto con Microsoft.

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- El número de usuarios de PC en la nube y la tasa de implementación.
- Las necesidades de rendimiento de los usuarios y la configuración de PC en la nube elegida.

Resultados. Debido al limitado número de riesgos identificados, Forrester asignó un ajuste de riesgo del 0 % y no ajustó este costo al alza, lo que arrojó un VA total ajustado al riesgo a tres años (descontado al 10 %) de 3,6 M\$.

Costos de suscripción a Windows 365						
Ref.	Parámetro	Fuente	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
F1	Costos de suscripción a Windows 365	Entrevistas		1 392 300 \$	1 461 956 \$	1 534 864 \$
Ft	Costos de suscripción a Windows 365	F1		1 392 300 \$	1 461 956 \$	1 534 864 \$
	Ajuste en función del riesgo	0 %				
Ftr	Costos de suscripción a Windows 365 (ajustados al riesgo)		0 \$	1 392 300 \$	1 461 956 \$	1 534 864 \$
Total a tres años: 4 389 120 \$			Valor actual a tres años: 3 627 121 \$			

IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN CONTINUA Y COSTOS DE CAPACITACIÓN

Pruebas y datos. Los entrevistados señalaron que el proceso de implementación inicial y la administración continua para Windows 365 requirieron un esfuerzo mínimo de TI. Además, los nuevos usuarios requerían una capacitación mínima.

- El arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital de la organización de producción señaló que la prueba de concepto inicial de la organización tardó tres semanas en ponerse en marcha. La mayor parte del trabajo incluyó tareas administrativas para dotar a los usuarios de derechos de acceso.
- Los entrevistados destacaron que Windows 365 podía implementarse para un nuevo usuario en cuestión de horas, lo que reducía los costos de gestión continua. El arquitecto empresarial para el entorno de trabajo digital confirmó que contaba con dos empleados de soporte de TI responsables de la gestión continua, mientras que el subdirector de infraestructura y seguridad de la organización de servicios financieros asignó el 50 % del tiempo de un empleado de soporte de TI a la gestión continua.
- El administrador de servicios TIC de la sucursal de la administración pública afirmó que cada nuevo usuario de Windows 365 requería menos de 15 minutos de capacitación.

- Dos especialistas de TI dedican el 40 % de su tiempo a la planificación y la implementación en el primer año. El tiempo dedicado a la planificación e implementación desciende al 15 % por cada empleado en el segundo y tercer año. Los dos especialistas en TI también dedican un 2 % de su tiempo a la asistencia a usuarios cada año.
- Cada nuevo usuario de Windows 365 recibe 15 minutos de capacitación.
- La organización modelo forma a 2000, 630 y 662 contratistas en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- La organización modelo forma a 150, 158 y 166 nuevos empleados a través de adquisiciones en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.
- La organización modelo forma a 500, 525 y 551 contratistas en el primer, segundo y tercer año, respectivamente.

Riesgos. Forrester reconoce que estos resultados pueden no ser representativos de todas las experiencias y que el beneficio variará de una organización a otra en función de los siguientes factores:

- El tamaño y la complejidad de la implementación.
- El número y los costos de los empleados a tiempo completo dedicados a la implementación y la gestión continua.
- Los requisitos de capacitación de los usuarios.
- Los costos totales de los usuarios.

Resultados. Para tener en cuenta estos riesgos, Forrester ajustó este costo al alza en un 5 %, lo que dio lugar a un VA total ajustado al riesgo a tres años de 219 000 \$.

Tiempo de capacitación por cada nuevo usuario:
15 minutos



Modelado y supuestos. Basándose en las experiencias de los entrevistados, Forrester asume lo siguiente para la organización modelo:

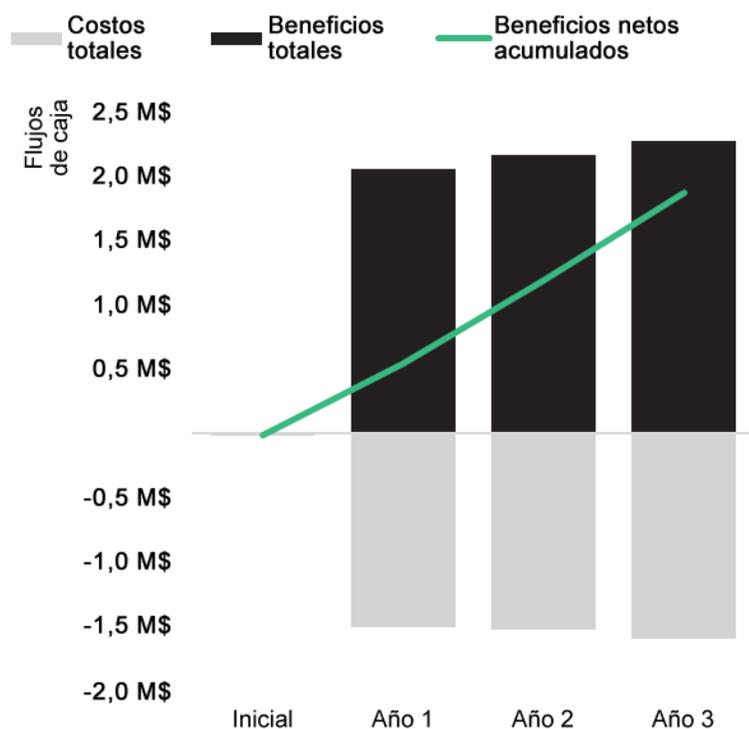
- Un especialista de TI dedica el 10 % de su tiempo a una prueba inicial de concepto.

Implementación, administración continua y costos de capacitación						
Ref.	Parámetro	Fuente	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
G1	Número de empleados a tiempo completo que administran Windows 365	Entrevistas	1	2	2	2
G2	Porcentaje de tiempo dedicado a la planificación e implementación	Entrevistas	10 %	40 %	15 %	15 %
G3	Porcentaje de tiempo empleado en la supervisión	Entrevistas		2 %	2 %	2 %
G4	Costo total anual del especialista informático	Estándar del TEI	121 500 \$	121 500 \$	121 500 \$	121 500 \$
G5	Subtotal: costos de implementación y soporte	$G1*(G2+G3)*G4$	12 150 \$	102 060 \$	41 310 \$	41 310 \$
G6	Tiempo de capacitación por nuevo usuario (en horas)	Entrevista		0,25	0,25	0,25
G7	Contratistas que reciben capacitación	Organización modelo		2000	630	662
G8	Empleados recién contratados que reciben capacitación	Organización modelo		150	158	166
G9	Costo total por hora de un contratista o empleado recién contratado (redondeado)	Estándar del TEI		36 \$	36 \$	36 \$
G10	Usuarios avanzados que reciben capacitación	Organización modelo		500	125	131
G11	Costo total por hora de usuario avanzado (redondeado)	Estándar del TEI		55 \$	55 \$	55 \$
G12	Subtotal: Costos de capacitación	$G6*((G7+G8)*G9+G10*G11)$		26 225 \$	8811 \$	9253 \$
Gt	Implementación, administración continua y costos de capacitación	$G5+G12$	12 150 \$	128 285 \$	50 121 \$	50 563 \$
	Ajuste en función del riesgo	↑5 %				
Gtr	Implementación, administración continua y costos de capacitación (ajustados al riesgo)		12 758 \$	134 699 \$	52 627 \$	53 091 \$
Total a tres años: 253 175 \$			Valor actual a tres años: 218 593 \$			

Resumen financiero

PARÁMETROS A TRES AÑOS CONSOLIDADOS Y AJUSTADOS EN FUNCIÓN DEL RIESGO

Gráfico de flujos de caja (ajustados al riesgo)



Los resultados financieros calculados en las secciones Beneficios y Costos se pueden utilizar para determinar el ROI, el VAN y el periodo de amortización de la inversión de la organización modelo. En este análisis, Forrester asume un porcentaje de descuento anual del 10 %.

Los valores relativos al ROI, el VAN y el periodo de amortización se determinan aplicando factores de ajuste en función del riesgo a los resultados no ajustados de las secciones Beneficios y Costos.

Análisis de flujos de caja (cálculos ajustados al riesgo)

	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor actual
Costos totales	(12 758 \$)	(1 526 999 \$)	(1 514 583 \$)	(1 587 955 \$)	(4 642 295 \$)	(3 845 714 \$)
Beneficios totales	0 \$	2 061 759 \$	2 165 765 \$	2 274 222 \$	6 501 746 \$	5 372 872 \$
Beneficios netos	(12 758 \$)	534 760 \$	651 182 \$	686 266 \$	1 859 451 \$	1 527 158 \$
ROI						40 %
Plazo de amortización (meses)						<6

Anexo A: Total Economic Impact

Total Economic Impact (TEI, en español «impacto económico total») es una metodología desarrollada por Forrester Research que permite mejorar los procesos de toma de decisiones tecnológicas de las empresas y ayuda a los proveedores a comunicar a sus clientes la propuesta de valor de sus productos y servicios. La metodología TEI ayuda a las empresas a demostrar, justificar y materializar el valor tangible de cualquier iniciativa informática frente a los directivos y el resto de partes interesadas clave de la empresa.

METODOLOGÍA TOTAL ECONOMIC IMPACT

Los beneficios representan el valor que el producto ofrece a la empresa. El método TEI concede la misma importancia al cálculo de los beneficios y los costos, lo que permite obtener una evaluación completa del efecto de la tecnología en toda la empresa.

Los costos abarcan todos los gastos necesarios para generar el valor propuesto o los beneficios del producto. La categoría de costos de TEI incluye los costos adicionales por el entorno existente correspondientes a los gastos continuados asociados a la solución.

La flexibilidad representa el valor estratégico que se puede obtener a partir de una inversión adicional futura que se realice sobre la inversión inicial ya efectuada. La capacidad de aprovechar este beneficio tiene un VA calculable.

Los riesgos determinan la incertidumbre de las estimaciones de costos y beneficios al tener en cuenta lo siguiente: 1) la probabilidad de que las estimaciones se ajusten a las proyecciones originales y 2) la probabilidad de realizar un seguimiento de las estimaciones a lo largo del tiempo. Los factores de riesgo de la metodología TEI se basan en una «distribución triangular».

La columna de inversión inicial contiene los costos incurridos al comienzo del Año 1 o en el «momento 0» que no se descuentan. El resto de los flujos de caja se descuentan utilizando la tasa de descuento al final del año. El valor actual (VA) se calcula para cada estimación de costos y beneficios totales. Los cálculos del VAN en las tablas resumidas representan la suma de la inversión inicial y los flujos de caja descontados en cada año. Como consecuencia del redondeo, podrían producirse discrepancias en los importes y los cálculos del valor actual de las tablas Beneficios totales, Costos totales y Flujos de caja.



VALOR ACTUAL (VA)

Valor actual o presente de las estimaciones de costos y beneficios (descontados) con un tipo de interés (tasa de descuento). El VA de los costos y beneficios contribuye al VAN total de los flujos de caja.



VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Valor actual o presente de los flujos de caja netos (descontados) con un tipo de interés (tasa de descuento). Si el VAN de un proyecto es positivo, suele ser un indicio de que se debe realizar la inversión, a menos que otros proyectos tengan un VAN más elevado.



RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)

El retorno previsto de un proyecto expresado en porcentaje. El ROI se calcula dividiendo los beneficios netos (beneficios menos costos) por los costos.



TASA DE DESCUENTO

El tipo de interés que se utiliza en el análisis de flujos de caja para reflejar el valor del dinero en el tiempo. Las empresas suelen utilizar tasas de descuento de entre el 8 % y el 16 %.



PLAZO DE AMORTIZACIÓN

El umbral de rentabilidad de una inversión. El punto en el tiempo en el que los beneficios netos (beneficios menos costos) son iguales a la inversión o el costo inicial.

Anexo B: Material complementario

Ahorro de costos mediante la habilitación de BYOPC (sin ayudas)

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
XX1	Ordenadores portátiles ahorrados para los contratistas	Organización modelo	600	630	662
XX2	Costo de un portátil estándar	Entrevistas	1500 \$	1500 \$	1500 \$
XX3	Gastos de envío por dispositivo	Entrevistas	100 \$	100 \$	100 \$
XXt	Ahorro de costos mediante la habilitación de BYOPC (sin ayudas)	XX1*(XX2+XX3)	960 000 \$	1 008 000 \$	1 059 200 \$
	Ajuste en función del riesgo	↓15 %			
XXtr	Ahorro de costos gracias a la habilitación de BYOPC (sin ayudas) (ajustado al riesgo)		816 000 \$	856 000 \$	900 320 \$
Total a tres años: 2 573 120 \$			Valor actual a tres años: 2 126 341 \$		

Costos de suscripción a Windows 365

Ref.	Parámetro	Fuente	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
XX1	Costo de usuario estándar al mes	Entrevistas		41 \$	41 \$	41 \$
XX2	Costo mensual del usuario Premium	Entrevistas		66 \$	66 \$	66 \$
XX3	Contratistas que usan Windows 365	Organización modelo		2000	2100	2205
XX4	Subtotal: costos anuales de licencias de Windows 365 para contratistas	12*XX1*XX3		984 000 \$	1 033 200 \$	1 084 860 \$
XX5	Empleados contratados cada año	Organización modelo		150	158	166
XX6	Subtotal: costos de licencias de Windows 365 para empleados contratados	2*XX1*XX5		12 300 \$	12 956 \$	13 612 \$
XX7	Usuarios avanzados	Organización modelo		500	525	551
XX8	Subtotal: mejora de la productividad de los contratistas mediante la autogestión	12*XX2*XX7		396 000 \$	415 800 \$	456 392 \$
XXt	Costos de suscripción a Windows 365	XX4+XX6+XX8	0 \$	1 392 300 \$	1 461 956 \$	1 534 864 \$
	Ajuste en función del riesgo	0 %				
XXtr	Costos de suscripción a Windows 365 (ajustados al riesgo)		0 \$	1 392 300 \$	1 461 956 \$	1 534 864 \$
Total a tres años: 4 389 120 \$			Valor actual a tres años: 3 627 121 \$			

Anexo C: notas finales

¹ Fuente: "Tackle Your Digital Workplace Challenges With Forrester's Scenario Quick Start Cards", Forrester Research, Inc, 22 de diciembre de 2022.

² Total Economic Impact (TEI, en español «impacto económico total») es una metodología desarrollada por Forrester Research que permite mejorar los procesos de toma de decisiones tecnológicas de las empresas y ayuda a los proveedores a comunicar a sus clientes la propuesta de valor de sus productos y servicios. La metodología TEI ayuda a las empresas a demostrar, justificar y materializar el valor tangible de cualquier iniciativa informática frente a los directivos y el resto de partes interesadas clave de la empresa.

³ Fuente: "Master The Messy Middle Of Hybrid," Forrester Research, Inc, 28 de septiembre de 2022

⁴ Fuente: "The Forrester Tech Tide™: End-User Computing, Q1 2023", 27 de enero de 2023.

FORRESTER®